

## PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-305865

(43)Date of publication of application : 05.11.1999

(51)Int.Cl.

G06F 1/00

G06F 1/16

G06F 3/16

G08B 13/14

(21)Application number : 10-117004

(71)Applicant : SANYO ELECTRIC CO LTD

(22)Date of filing : 27.04.1998

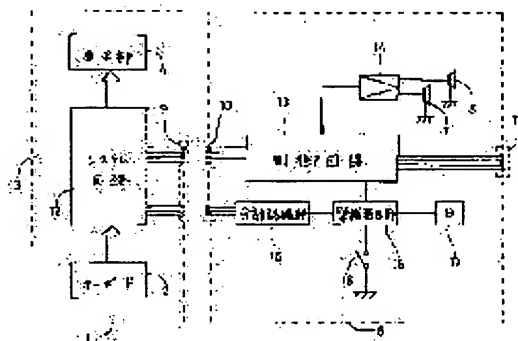
(72)Inventor : IIZUKA HAJIME

## (54) THEFT PREVENTION DEVICE FOR PERSONAL COMPUTER

## (57)Abstract:

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To prevent a personal computer from being illicitly separated from an external equipment by generating alarm sound from an alarm generator provided in the personal computer or the external equipment at the time of separating the personal computer from the external equipment.

**SOLUTION:** In the state of connecting the personal computer 1 and the external equipment 6, when a switch 18 is closed, an alarm generation part 16 is turned to an operable state. In the state, when a person who does not know that an alarming device is in an operation state separates the personal computer 1 from the external equipment 6, a separation recognizing operation by a separation recognition part 15 is performed and the output is impressed to the alarm generation part 16. As a result, since the alarm generation part 16 is operated and alarm signals are generated, the alarm sound is emitted by a buzzer 17 to which the alarm signals are impressed. On the other hand, when the switch 18 is in an open state, since the alarm generation part 16 is in a non-operation state, the alarm sound is not emitted by the buzzer 17.





## 【特許請求の範囲】

【請求項 1】 キーボードが配置されている本体と該本体に対して閉成位置と開放位置との間を回動可能に設けられていたともに表示装置が内面に配置されている蓋体とを備え、且つ本体後面に外部機器に設けられている入出力端子が接続される外部機器接続用端子が設けられているパーソナルコンピュータにおいて、パーソナルコンピュータに外部機器を接続した状態よりパーソナルコンピュータと外部機器とを分離させたとき、パーソナルコンピュータまたは外部機器に設けられている警報発生装置より警告音を発生させるようにしたことを特徴とするパーソナルコンピュータの盗難防止装置。

【請求項 2】 外部機器にパーソナルコンピュータに組込まれているディスプレイ等より再生される信号を放音するスピーカーを設け、警告音を該スピーカーより発生させるようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の盗難防止装置。

【請求項 3】 警報発生装置の動作不動作を選択するスイッチを外部機器に設けたことを特徴とする請求項 1 に記載の盗難防止装置。

【請求項 4】 警報発生装置の動作不動作をパーソナルコンピュータに設けられているキーボードより入力されるパスワードにより制御するようにしたことを特徴とする請求項 1 に記載の盗難防止装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】 本発明は、コンピュータと外部機器接続用端子間を接続された状態において接続を解除させると警告音を発生させる装置に関するものである。

## 【0002】

【従来の技術】 パーソナルコンピュータと呼ばれる電子機器が一般に普及しているが、斯かるパーソナルコンピュータの中には携帯して使用されるノート型と呼ばれるものがある。ノート型のパーソナルコンピュータは、携帯して使用されるため、小型化や軽量化が要求されている。

【0003】 ノート型のパーソナルコンピュータは、外部の装置と信号の入出力動作を行うための接続端子の数が増加する傾向にあり、また、ディスクより読み出された信号の放音動作を行うスピーカーが組み込まれたパーソナルコンピュータも商品化されている。

【0004】 しかしながらパーソナルコンピュータの小型化に伴って前述した接続端子やスピーカーを本体に設けることが困難になっていることから、最近では、パーソナルコンピュータに接続して使用され機能の拡張を行なう外部機器が商品化されている。斯かる外部機器には放音動作を行う外部スピーカーと LAN や外付け周辺機器が接続される端子が配置されている。

## 【0005】

【発明が解決しようとする課題】 ノート型のパーソナルコンピュータは外部機器を接続して使用する機会が多くなってきているが、パーソナルコンピュータ本体は携帯して使用されるため、前記外部機器と簡単に分離させることが出来るように構成されている。その結果、パーソナルコンピュータを取り外して盗まれることがしばしばあった。

【0006】 本発明は、斯かる問題を解決したパーソナルコンピュータの盗難防止を提供しようとするものである。

## 【0007】

【課題を解決するための手段】 本発明は、キーボードが配置されている本体と該本体に対して閉成位置と開放位置との間を回動可能に設けられていたともに表示装置が内面に配置されている蓋体とを備え、且つ本体後面に外部機器に設けられている入出力端子が接続される外部機器接続用端子が設けられているパーソナルコンピュータにおいて、パーソナルコンピュータに外部機器を接続した状態よりパーソナルコンピュータと外部機器とを分離させたとき、パーソナルコンピュータまたは外部機器に設けられている警報発生装置より警告音を発生させるようにしたものである。

## 【0008】

【実施例】 図 1 は本発明の盗難防止装置の一実施例、図 2 はパーソナルコンピュータに外部機器を組み合わせて使用する状態を示す斜視図、図 3 はパーソナルコンピュータと外部機器とを分離させた状態を示す側面図である。

【0009】 図 2 において、1 はパーソナルコンピュータであり、上面にキーボード 2 等が設けられている本体部 3 と液晶等の表示装置 4 が組み込まれていたともに図示した開放位置と前記キーボード 2 を被う位置である閉成位置との間を回動する蓋体部 5 とより構成されている。6 はパーソナルコンピュータ 1 を構成する本体部 3 の後面に設けられている外部機器接続用端子 9 (図 3 に示す) と接続される入出力接続端子 10 が前面に設けられている外部機器であり、パーソナルコンピュータ 1 に組込まれているディスプレイ等より再生される音楽などを放音するスピーカー 7、8 が前面左右に配置されているとともに後面には LAN や外付け周辺機器が接続される端子 11 が設けられている。

【0010】 以上の如く本発明に係るパーソナルコンピュータは構成されているが、次に本発明の要旨である盗難防止装置について図 1 に示した回路図を参照して説明する。

【0011】 図 1 において、12 はコンピュータ本体に組込まれているシステム回路であり、前記キーボード 2 より入力される信号に基づいて演算処理を行なうとともにその演算結果を前記表示部 4 に表示する作用を有している。

【0012】13は外部機器6に組込まれている制御回路、14は本体1に組込まれているディスクプレーヤー等より再生された再生信号が前記制御回路13を介して入力されるとともに該信号を増幅する増幅回路であり、左右チャンネル用の二つの増幅回路が組み込まれているとともに各増幅回路には前記スピーカー7及び8が負荷して接続されている。15はパーソナルコンピューター1と外部機器6との分離を認識する分離認識部、16は前記分離認識部15より認識出力が出力される警報信号を発生する警報発生部、17は該警報発生部16から出力される警報信号が印加されるとともに警報音を放音するブザーであり、外部機器6の側面に設けられている。18は前記警報発生部16の動作不動作を選択制御するスイッチであり、例えば外部機器6を構成するキャビネットの底面に設けられている凹部内に収納されるように構成されている。

【0013】以上の如く本発明は構成されており、次に動作について説明する。まず、スイッチ18が開放状態、即ち前記警報発生部16が不動作状態にあるときの動作について説明する。

【0014】図2はコンピューター1と外部機器6とを接続した状態であり、斯かる状態において、パーソナルコンピューター1と外部機器6とを接続した状態における各動作を行なうことが出来る。斯かる状態において、パーソナルコンピューター1の所有者が該パーソナルコンピューター1を携帯して使用する為に外部機器6とパーソナルコンピューター1とを分離させると、分離認識部15による分離認識動作が行われ、その出力が前記警報発生部16に印加されるが該警報発生部16は不動作状態にあるため、ブザー17より警報音が発せられることはない。

【0015】スイッチ18が開放状態にある時の動作は以上の如く行われるが、次に該スイッチ18を閉成させた場合の動作を説明する。前記スイッチ18の閉成操作は、パーソナルコンピューター1の外部機器6からの不正な分離操作を防止する為に行われる。

【0016】前記スイッチ18を閉成させると前記警報発生部16が動作可能状態になる。斯かる状態において、警報装置が動作状態にあることを知らない人がパーソナルコンピューター1を外部機器6から分離させると、前記分離認識部15による分離認識動作が行われ、その出力が前記警報発生部16に印加される。その結果、動作可能状態にある警報発生部16が動作し、警報信号を発生する為、該警報信号が印加されるブザー17より警報音が発せられることになる。従って、パーソナルコンピューター1を外部機器6より不正に分離させていることが周囲の人に認知されることになり、パーソナルコンピューター1を持ち出すことが出来ないことになる。

【0017】本実施例では警報信号を放音させる手段と

してブザーを使用した、ディスクプレーヤー等より再生される信号の放音動作を行なうべく外部機器に組込まれているスピーカーを利用して警報信号を放音させるように構成することも出来る。

【0018】また、警報音を発生する警報発生装置を外部機器側に設けたが、パーソナルコンピューター側に設けることも出来る。そして、警報発生装置の動作不動作を選択するスイッチを設けたがパーソナルコンピューターに設けられているキーボードより入力されるパスワードによって制御するように構成することも出来る。

【0019】

【発明の効果】本発明は、パーソナルコンピューターに外部機器を接続した状態よりパーソナルコンピューターと外部機器とを分離させたとき、パーソナルコンピューターまたは外部機器に設けられている警報発生装置より警告音を発生させるようにしたので、不正にパーソナルコンピューターを外部機器より分離させることを防止することが出来る。

【0020】また、本発明は、パーソナルコンピューターに組込まれているディスクプレーヤー等より再生される信号の放音動作を行なうべく外部機器に組込まれているスピーカーを使用して警報音を発生させるようにしたので、構成が簡潔になるとともに安価にて製造することが出来る。

【0021】そして、本発明は、パーソナルコンピューターに設けられているキーボードより入力されるパスワードより警報発生装置の動作不動作を制御するようにしたので操作性が向上するだけでなくパスワードを知っている人を限定することが出来、不正な分離動作を防ぐ効果が大きい。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の盗難防止装置の一実施例を示す回路図である。

【図2】本発明に係るパーソナルコンピューターに外部機器を組み合わせて使用する状態を示す斜視図である。

【図3】本発明に係るパーソナルコンピューターと外部機器とを分離させた状態を示す側面図である。

【符号の説明】

|    |              |
|----|--------------|
| 1  | パーソナルコンピューター |
| 2  | キーボード        |
| 5  | 蓋体           |
| 6  | 外部機器         |
| 9  | 外部機器接続用端子    |
| 10 | 入出力接続端子      |
| 12 | システム回路       |
| 13 | 制御回路         |
| 15 | 分離認識部        |
| 16 | 警報発生部        |
| 17 | ブザー          |
| 18 | スイッチ         |



## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

CLAIMS

---

[Claim(s)]

[Claim 1]A display is provided with a lid arranged at an inner surface while between a close position and open positions is provided rotatable to a main part by which a keyboard is arranged, and this main part, And in a personal computer with which an external instrument connection terminal to which an input/output terminal provided in an external instrument is connected is provided in a rear face of a main part, When a personal computer and an external instrument are made to separate from the state where an external instrument was connected to a personal computer, An antitheft device of a personal computer characterized by making it generate a beep sound from an alarm occurrence device formed in a personal computer or an external instrument.

[Claim 2]The antitheft device according to claim 1 characterized by forming a speaker which carries out sound emission of the signal reproduced from a disk player etc. which are built into an external instrument by personal computer, and making it generate a beep sound from this speaker.

[Claim 3]The antitheft device according to claim 1 forming a switch which chooses non-actuation of an alarm occurrence device of operation in an external instrument.

[Claim 4]The antitheft device according to claim 1 characterized by making it control by a password entered from a keyboard in which non-actuation of an alarm occurrence device of operation is provided by personal computer.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DETAILED DESCRIPTION

---

[Detailed Description of the Invention]

[0001]

[Field of the Invention]When this invention makes connection cancel in the state where between external instrument connection terminals was connected with the computer, it relates to the device made to generate a beep sound.

[0002]

[Description of the Prior Art]Although the electronic equipment called a personal computer has generally spread, some of these personal computers are called the note type carried and used. Since the personal computer of a note type is carried and used, the miniaturization and the weight saving are demanded.

[0003]The personal computer with which the speaker which performs sound emission operation of the signal which the personal computer of a note type has in the tendency which the number of the contact buttons for performing an external device and input/output operation of a signal increases, and was read from the disk was incorporated is also commercialized.

[0004]However, since it is difficult to form the contact button mentioned above with the miniaturization of a personal computer and a speaker in a main part, these days, the external instrument which is used connecting with a personal computer and extends a function is commercialized. The terminal by which the external speaker and LAN which perform sound emission operation, and external peripheral equipment are connected to this external instrument is arranged.

[0005]

[Problem(s) to be Solved by the Invention]Although an opportunity for the personal computer of a note type to use an external instrument, connecting is increasing, since it is carried and used, the personal computer body is constituted so that it can be made to separate simply from said external instrument. As a result, a personal computer is removed and it was often stolen.

[0006]This invention tends to provide theft prevention of the personal computer which solved this problem.

[0007]

[Means for Solving the Problem]A display is provided with a lid arranged at an inner surface while between a close position and open positions is established in this invention rotatable to a main part by which a keyboard is arranged, and this main part, And in a personal computer with which an external instrument connection terminal to which an input/output terminal provided in an external instrument is connected is provided in a rear face of a main part, When a personal computer and an external instrument are made to separate from the state where an external instrument was connected to a personal computer, it is made to generate a beep sound from an alarm occurrence device formed in a personal computer or an external instrument.

[0008]

[Example]The perspective view and drawing 3 in which the state where drawing 2 uses an external instrument drawing 1's combining one example of the antitheft device of this invention, and combining with a personal computer is shown are a side view showing the state where the personal computer and the external instrument were made to separate.

[0009]In drawing 2, 1 is a personal computer and comprises the lid part 5 rotating around between the open position illustrated while the displays 4 in which the keyboard 2 grade is provided in the upper surface, such as the body part 3 and a liquid crystal, were incorporated, and the close positions which are positions which cover said keyboard 2. 6 is an external instrument in which the input-and-output contact button 10 connected with the external instrument connection terminal 9 (shown in drawing 3) provided in the rear face of the body part 3 which constitutes the personal computer 1 is formed in the front face, While the speakers 7 and 8 which carry out sound emission of the music etc. which are played from the disk player built into the personal computer 1

are arranged at front right and left, the terminal 11 to which LAN and external peripheral equipment are connected is formed in the rear face.

[0010]The personal computer applied to this invention like the above is explained with reference to the circuit diagram shown in drawing 1 about the antitheft device which is next a gist of this invention, although constituted.

[0011]In drawing 1, 12 is a system circuit included in the computer body, and it has the operation which displays the result of an operation on said indicator 4 while it performs data processing based on the signal inputted from said keyboard 2.

[0012]It is an amplifying circuit which amplifies this signal while the regenerative signal reproduced from the control circuit where 13 is included in the external instrument 6, the disk player with which 14 is included in the main part 1, etc. is inputted via said control circuit 13. While two amplifying circuits for right-and-left channels are incorporated, said speakers 7 and 8 carry out load to each amplifying circuit, and are connected to it. The separation recognition part 15 recognizes separation with the personal computer 1 and the external instrument 6 to be, The alarm generating part which, as for 16, generates the alarm signal with which a recognition output is outputted from said separation recognition part 15, and 17 are buzzers which carry out sound emission of the warning sound while the alarm signal outputted from this alarm generating part 16 is impressed, and they are provided in the side of the external instrument 6. 18 is constituted so that it may be stored in the crevice which is a switch which carries out the selection control of the non-actuation of said alarm generating part 16 of operation, for example, is established in the bottom of the cabinet which constitutes the external instrument 6.

[0013]Like the above, this invention is constituted and explains operation below. First, operation in case the switch 18 is in an opened condition and said alarm generating part 16 is in a non-actuation state is explained.

[0014]Drawing 2 is in the state which connected the computer 1 and the external instrument 6, and can perform each operation in the state where the personal computer 1 and the external instrument 6 were connected, in this state. If the external instrument 6 and the personal computer 1 are made to separate in order that the owner of the personal computer 1 may carry and use this personal computer 1 in this state, Separation recognition operation by the separation recognition part 15 is performed, and although the output is impressed to said alarm generating part 16, since this alarm generating part 16 is in a non-actuation state, a warning sound is not emitted from the buzzer 17.

[0015]Although operation in case the switch 18 is in an opened condition is performed like the above, the operation at the time of next making this switch 18 close is explained. Closing operation of said switch 18 is performed in order to prevent the unjust separating operation from the external instrument 6 of the personal computer 1.

[0016]If said switch 18 is made to close, said alarm generating part 16 will be in an operation enabling way. In this state, if those who do not know that alarm equipment is in an operating state make the personal computer 1 separate from the external instrument 6, separation recognition operation by said separation recognition part 15 will be performed, and the output will be impressed to said alarm generating part 16. As a result, since the alarm generating part 16 in an operation enabling way operates and an alarm signal is generated, a warning sound will be emitted from the buzzer 17 at which this alarm signal is impressed. Therefore, making the personal computer 1 separate into injustice from the external instrument 6 will be recognized by the surrounding person, and it can carry out the personal computer 1.

[0017]Although it was considered as the means to which sound emission of the alarm signal is carried out and the buzzer was used in this example, it can also constitute so that sound emission of the alarm signal may be carried out using the speaker built into the external instrument, in order to perform sound emission operation of the signal reproduced from a disk player etc.

[0018]Although the alarm occurrence device which generates a warning sound was formed in the external instrument side, it can also provide in the personal computer side. And although the switch which chooses the non-actuation of an alarm occurrence device of operation was formed, it can also constitute so that it may control by the password entered from the keyboard formed in the personal computer.

[0019]

[Effect of the Invention]When a personal computer and an external instrument were made to separate from the state where the external instrument was connected to the personal computer, it was made to generate a beep sound in this invention from the alarm occurrence device formed in the personal computer or the external instrument.

Therefore, it can prevent making a personal computer separate from an external instrument unjustly.

[0020]It was made to generate a warning sound in this invention using the speaker built into the external



instrument in order to perform sound emission operation of the signal reproduced from the disk player etc. which are built into the personal computer.

Therefore, while composition becomes brief, it can manufacture in \*\*\*\*.

[0021]And those who operativity not only improves, but know the password since this invention controlled the non-actuation of the alarm occurrence device of operation from the password entered from the keyboard formed in the personal computer can be limited, The effect which prevents unjust separation movement is size.

---

[Translation done.]

\* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

---

## DESCRIPTION OF DRAWINGS

---

[Brief Description of the Drawings]

[Drawing 1]It is a circuit diagram showing one example of the antitheft device of this invention.

[Drawing 2]It is a perspective view showing the state of using it for the personal computer concerning this invention combining an external instrument.

[Drawing 3]It is a side view showing the state where the personal computer and external instrument concerning this invention were made to separate.

[Description of Notations]

- 1 Personal computer
- 2 Keyboard
- 5 Lid
- 6 External instrument
- 9 External instrument connection terminal
- 10 Input-and-output contact button
- 12 System circuit
- 13 Control circuit
- 15 Separation recognition part
- 16 Alarm generating part
- 17 Buzzer
- 18 Switch

---

[Translation done.]

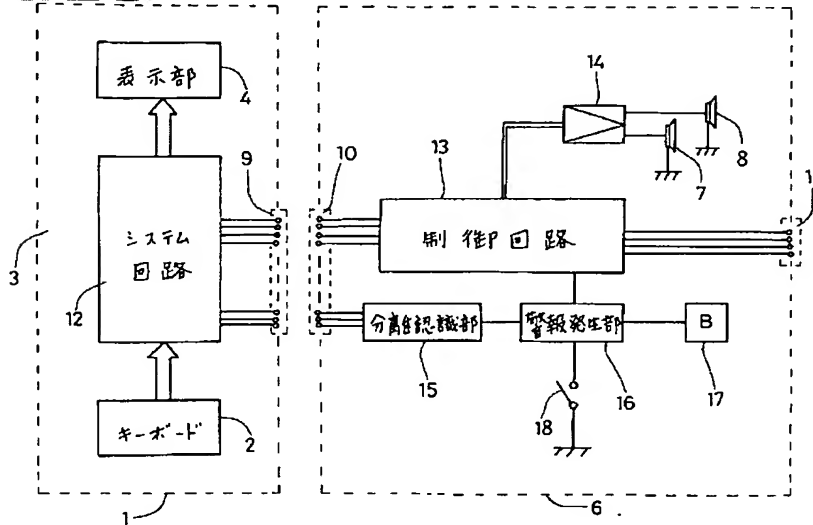
## \* NOTICES \*

JPO and INPIT are not responsible for any damages caused by the use of this translation.

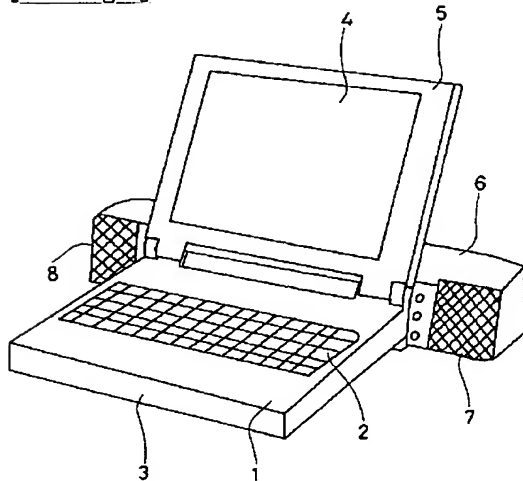
- 1.This document has been translated by computer. So the translation may not reflect the original precisely.
- 2.\*\*\*\* shows the word which can not be translated.
- 3.In the drawings, any words are not translated.

## DRAWINGS

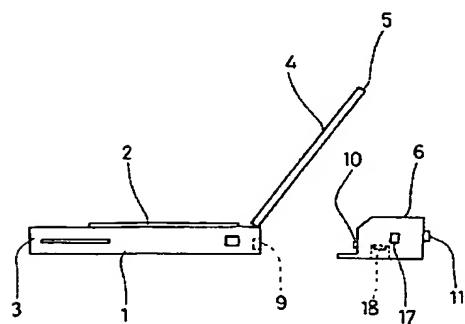
[Drawing 1]



[Drawing 2]



[Drawing 3]



---

[Translation done.]